



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113492187 A

(43) 申请公布日 2021.10.12

(21) 申请号 202110951778.0

(22) 申请日 2021.08.19

(71) 申请人 刘晓峰

地址 518100 广东省深圳市龙岗区布吉坤
祥花语岸2栋1007

(72) 发明人 刘晓峰

(51) Int. Cl.

B21F 11/00 (2006.01)

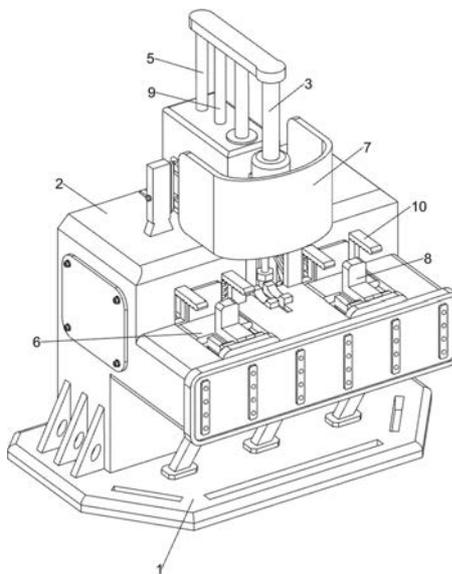
权利要求书2页 说明书4页 附图11页

(54) 发明名称

一种建筑工程用的合金钢钢筋截断设备

(57) 摘要

本发明公开一种建筑工程用的合金钢钢筋截断设备,包括有底座,底座上部连接有箱体;升降机构,箱体上部一侧设有升降机构;安装柱,升降机构上设有安装柱;切刀,安装柱下侧连接有切刀;放置机构,箱体上部一侧设有放置机构。本发明所公开的建筑工程用的合金钢钢筋截断设备具有能够遮挡切刀,避免切刀误伤、自动夹紧固定钢筋和自动压紧固定钢筋的优点。



1. 一种建筑工程用的合金钢钢筋截断设备,其特征在于:包括有:底座(1),底座(1)上部连接有箱体(2);升降机构(5),箱体(2)上部一侧设有升降机构(5);安装柱(3),升降机构(5)上设有安装柱(3);切刀(4),安装柱(3)下侧连接有切刀(4);放置机构(6),箱体(2)上部一侧设有放置机构(6)。

2. 如权利要求1所述的一种建筑工程用的合金钢钢筋截断设备,其特征在于:升降机构(5)包括有:滑筒(51),箱体(2)内上部一侧中间连接有滑筒(51);升降杆(52),滑筒(51)内侧滑动式连接有升降杆(52);安装板(53),升降杆(52)上侧连接有安装板(53),安装板(53)下部一侧与安装柱(3)相连接;固定套(54),箱体(2)内上部一侧连接有固定套(54);电动推杆(55),固定套(54)内侧安装有电动推杆(55),电动推杆(55)伸缩杆上侧与安装板(53)相连接。

3. 如权利要求2所述的一种建筑工程用的合金钢钢筋截断设备,其特征在于:放置机构(6)包括有:固定块(61),箱体(2)上部一侧对称连接有固定块(61);放置板(62),箱体(2)上部一侧对称连接有放置板(62),放置板(62)一侧与同侧固定块(61)相连接;支撑块(63),箱体(2)上部中间连接有支撑块(63)。

4. 如权利要求3所述的一种建筑工程用的合金钢钢筋截断设备,其特征在于:还包括有防护组件(7),防护组件(7)包括有:固定轴(71),箱体(2)上部一侧连接有固定轴(71);防护板(72),固定轴(71)上转动式连接有防护板(72),防护板(72)位于切刀(4)外侧;卡块(73),防护板(72)一侧上下对称连接有卡块(73);安装框(74),箱体(2)上部侧连接有安装框(74);楔形板(75),安装框(74)内侧滑动式连接有楔形板(75),楔形板(75)与卡块(73)相互配合;第一弹簧(76),楔形板(75)与安装框(74)之间间隔均匀连接有第一弹簧(76);拉杆(77),安装框(74)中部一侧滑动式连接有拉杆(77),拉杆(77)一侧与楔形板(75)相连接。

5. 如权利要求4所述的一种建筑工程用的合金钢钢筋截断设备,其特征在于:还包括有夹紧组件(8),夹紧组件(8)包括有:第一导杆(81),箱体(2)内中部一侧对称连接有第一导杆(81);滑板(82),第一导杆(81)之间滑动式连接有滑板(82);压缩弹簧(83),滑板(82)与箱体(2)之间对称连接有压缩弹簧(83),压缩弹簧(83)套在第一导杆(81)上;夹紧块(84),滑板(82)上部两侧均连接有夹紧块(84),夹紧块(84)与同侧放置板(62)滑动式连接。

6. 如权利要求5所述的一种建筑工程用的合金钢钢筋截断设备,其特征在于:还包括有联动组件(9),联动组件(9)包括有:导向套(91),放置板(62)下部一侧均连接有导向套(91);支撑板(92),底座(1)上部一侧对称连接有支撑板(92);绕线轮(93),支撑板(92)上部内侧转动式连接有绕线轮(93)导套(94),支撑板(92)上部内侧均连接有导套(94),导套(94)位于绕线轮(93)下侧;导向架(97),底座(1)上部一侧对称连接有导向架(97);连接板(96),导向架(97)上部一侧之间滑动式连接有连接板(96);拉绳(95),连接板(96)与夹紧块(84)之间均连接有拉绳(95),拉绳(95)与导向套(91)和导套(94)滑动式连接,拉绳(95)绕过绕线轮(93);滑套(98),箱体(2)内上部一侧连接有滑套(98);压杆(99),滑套(98)内侧滑动式连接有压杆(99),压杆(99)上侧与安装板(53)相连接,压杆(99)下侧与连接板(96)滑动式连接;第二弹簧(910),压杆(99)与连接板(96)之间连接有第二弹簧(910),第二弹簧(910)套在压杆(99)上。

7. 如权利要求6所述的一种建筑工程用的合金钢钢筋截断设备,其特征在于:还包括有按压组件(10),按压组件(10)设置在箱体(2)内上部一侧与夹紧块(84)之间。

8. 如权利要求7所述的一种建筑工程用的合金钢钢筋截断设备,其特征在于:按压组件(10)包括有:第二导杆(101),箱体(2)内上部一侧对称连接有两根第二导杆(101);滑动座(102),两侧第二导杆(101)之间滑动式连接有滑动座(102);按压板(103),滑动座(102)一侧均对称连接有按压板(103);导轨(104),滑动座(102)下部两侧均连接有导轨(104);固定杆(105),夹紧块(84)一侧均对称连接有两根固定杆(105);接触杆(106),固定杆(105)一侧之间均连接有接触杆(106),接触杆(106)与同侧导轨(104)滑动式配合。

一种建筑工程用的合金钢钢筋截断设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种截断设备,尤其涉及一种建筑工程用的合金钢钢筋截断设备。

背景技术

[0002] 钢筋式建筑领域常用到材料,指的是钢筋混凝土用和预应力钢筋混凝土用钢材,它的横截面多为圆形,钢筋在建筑领域中主要起到承受拉应力的作用,和混凝土有较大的粘结能力。

[0003] 在施工处,经常需要根据现实情况将钢筋截断,现有的钢筋截断技术,多数依赖人工手动稳住钢筋后,移动切刀,将其切刀截断,然而切刀本身十分锋利,在运行工作中,容易误伤到使用者,存在一定危险性,同时手动稳定钢筋,不仅存在安全隐患,其次并不能保证钢筋被完全固定住,可能在截断过程中移动,影响到钢筋的截断。

[0004] 因此,有必要研发一种自动切割截断钢筋,能够遮挡切刀避免误伤,自动夹紧并压紧固定钢筋的建筑工程用的合金钢钢筋截断设备。

发明内容

[0005] 本发明针对现有技术的不足,提供一种自动切割截断钢筋,能够遮挡切刀避免误伤,自动夹紧并压紧固定钢筋的建筑工程用的合金钢钢筋截断设备。

[0006] 本发明的目的可采用以下技术方案来达到:

第一方面,一种建筑工程用的合金钢钢筋截断设备,包括有:底座,底座上部连接有箱体;升降机构,箱体上部一侧设有升降机构;安装柱,升降机构上设有安装柱;切刀,安装柱下侧连接有切刀;放置机构,箱体上部一侧设有放置机构。

[0007] 进一步地,升降机构包括有:滑筒,箱体内上部一侧中间连接有滑筒;升降杆,滑筒内侧滑动式连接有升降杆;安装板,升降杆上侧连接有安装板,安装板下部一侧与安装柱相连接;固定套,箱体内上部一侧连接有固定套;电动推杆,固定套内侧安装有电动推杆,电动推杆伸缩杆上侧与安装板相连接。

[0008] 进一步地,放置机构包括有:固定块,箱体上部一侧对称连接有固定块;放置板,箱体上部一侧对称连接有放置板,放置板一侧与同侧固定块相连接;支撑块,箱体上部中间连接有支撑块。

[0009] 进一步地,还包括有防护组件,防护组件包括有:固定轴,箱体上部一侧连接有固定轴;防护板,固定轴上转动式连接有防护板,防护板位于切刀外侧;卡块,防护板一侧上下对称连接有卡块;安装框,箱体上部侧连接有安装框;楔形板,安装框内侧滑动式连接有楔形板,楔形板与卡块相互配合;第一弹簧,楔形板与安装框之间间隔均匀连接有第一弹簧;拉杆,安装框中部一侧滑动式连接有拉杆,拉杆一侧与楔形板相连接。

[0010] 进一步地,还包括有夹紧组件,夹紧组件包括有:第一导杆,箱体内中部一侧对称连接有第一导杆;滑板,第一导杆之间滑动式连接有滑板;压缩弹簧,滑板与箱体之间对称连接有压缩弹簧,压缩弹簧套在第一导杆上;夹紧块,滑板上部两侧均连接有夹紧块,夹紧

块与同侧放置板滑动式连接。

[0011] 进一步地,还包括有联动组件,联动组件包括有:导向套,放置板下部一侧均连接有导向套;支撑板,底座上部一侧对称连接有支撑板;绕线轮,支撑板上部内侧转动式连接有绕线轮导套,支撑板上部内侧均连接有导套,导套位于绕线轮下侧;导向架,底座上部一侧对称连接有导向架;连接板,导向架上部一侧之间滑动式连接有连接板;拉绳,连接板与夹紧块之间均连接有拉绳,拉绳与导向套和导套滑动式连接,拉绳绕过绕线轮;滑套,箱体上部一侧连接有滑套;压杆,滑套内侧滑动式连接有压杆,压杆上侧与安装板相连接,压杆下侧与连接板滑动式连接;第二弹簧,压杆与连接板之间连接有第二弹簧,第二弹簧套在压杆上。

[0012] 进一步地,还包括有按压组件,按压组件设置在箱体内上部一侧与夹紧块之间。

[0013] 进一步地,按压组件包括有:第二导杆,箱体内上部一侧对称连接有两根第二导杆;滑动座,两侧第二导杆之间滑动式连接有滑动座;按压板,滑动座一侧均对称连接有按压板;导轨,滑动座下部两侧均连接有导轨;固定杆,夹紧块一侧均对称连接有两根固定杆;接触杆,固定杆一侧之间均连接有接触杆,接触杆与同侧导轨滑动式配合。

[0014] 本发明的优点在于:(1)本发明通过拉动拉杆向左移动,带动楔形板向左移动,不再挡住卡块和防护板,即可推动防护板逆时针转动,不再挡住切刀,能够清理和更换切刀,达到能够遮挡切刀的效果,避免切刀误伤;(2)本发明通过安装板向下移动,带动压杆和连接板向下移动,通过拉绳拉动夹紧块向后移动,将钢筋夹紧固定住,达到自动夹紧固定钢筋的效果;(3)本发明通过夹紧块带动接触杆向后移动,推动导轨向下移动,从而带动滑动座和按压板向下移动,按压板将钢筋压紧固定住,达到自动压紧固定钢筋的效果。

附图说明

[0015] 图1为本发明的第一种立体结构示意图。

[0016] 图2为本发明的第二种立体结构示意图。

[0017] 图3为本发明升降机构和放置机构的立体结构示意图。

[0018] 图4为本发明防护组件的第一种部分立体结构示意图。

[0019] 图5为本发明防护组件的第二种部分立体结构示意图。

[0020] 图6为本发明夹紧组件和联动组件的第一种立体结构示意图。

[0021] 图7为本发明夹紧组件的立体结构示意图。

[0022] 图8为本发明夹紧组件的第一种立体结构示意图。

[0023] 图9为本发明夹紧组件的第二种立体结构示意图。

[0024] 图10为本发明按压组件的第一种立体结构示意图。

[0025] 图11为本发明按压组件的第二种立体结构示意图。

[0026] 图中标号名称:1-底座,2-箱体,3-安装柱,4-切刀,5-升降机构,51-滑筒,52-升降杆,53-安装板,54-固定套,55-电动推杆,6-放置机构,61-固定块,62-放置板,63-支撑块,7-防护组件,71-固定轴,72-防护板,73-卡块,74-安装框,75-楔形板,76-第一弹簧,77-拉杆,8-夹紧组件,81-第一导杆,82-滑板,83-压缩弹簧,84-夹紧块,9-联动组件,91-导向套,92-支撑板,93-绕线轮,94-导套,95-拉绳,96-连接板,97-导向架,98-滑套,99-压杆,910-第二弹簧,10-按压组件,101-第二导杆,102-滑动座,103-按压板,104-导轨,105-固定杆,

106-接触杆。

具体实施方式

[0027] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 实施例1

如图1~图3和图6所示,本实施例公开一种建筑工程用的合金钢钢筋截断设备,包括有底座1、箱体2、安装柱3、切刀4、升降机构5和放置机构6,底座1上部连接有箱体2,箱体2上部后侧设有升降机构5,升降机构5上设有安装柱3,安装柱3下侧连接有切刀4,箱体2上部前侧设有放置机构6。

[0029] 升降机构5包括有滑筒51、升降杆52、安装板53、固定套54和电动推杆55,箱体2内上部后侧中间连接有滑筒51,滑筒51内侧滑动式连接有升降杆52,升降杆52上侧连接有安装板53,安装板53下部前侧与安装柱3相连接,箱体2内上部后侧连接有固定套54,固定套54内侧安装有电动推杆55,电动推杆55伸缩杆上侧与安装板53相连接。

[0030] 放置机构6包括有固定块61、放置板62和支撑块63,箱体2上部前侧左右对称连接有固定块61,箱体2上部前侧左右对称连接有放置板62,放置板62前侧与同侧固定块61相连接,箱体2上部中间连接有支撑块63。

[0031] 当使用者需要截断钢筋时,将钢筋放置在两侧放置板62上,使得钢筋位于支撑块63上,随后启动电动推杆55,电动推杆55伸缩杆向下移动,带动安装板53和安装柱3向下移动,从而带动切刀4向下移动,切刀4移动至接触到钢筋后,将钢筋切割截断,而后电动推杆55伸缩杆向上移动,带动安装板53和安装柱3向上移动,从而带动切刀4向上移动远离钢筋,恢复至原状态,此时即可将钢筋从放置板62和支撑块63上取下,如此往复,所有钢筋均被截断后,关闭电动推杆55,切刀4停止移动,达到自动切割截断钢筋的效果。

[0032] 实施例2

如图1、图2、图4~图11所示,在有些实施例中,还包括有防护组件7,防护组件7包括有固定轴71、防护板72、卡块73、安装框74、楔形板75、第一弹簧76和拉杆77,箱体2上部右后侧连接有固定轴71,固定轴71上转动式连接有防护板72,防护板72位于切刀4外侧,防护板72左部后侧上下对称连接有卡块73,箱体2上部左后侧连接有安装框74,安装框74内侧滑动式连接有楔形板75,楔形板75与卡块73相互配合,楔形板75与安装框74之间间隔均匀连接有第一弹簧76,安装框74中部左侧滑动式连接有拉杆77,拉杆77右侧与楔形板75相连接。

[0033] 正常工作中,防护板72挡住切刀4,钢筋截断完毕后,需要清理或更换切刀4时,拉动拉杆77向左移动,带动楔形板75向左移动,第一弹簧76被压缩,楔形板75不再挡住卡块73和防护板72,此时即可推动防护板72逆时针转动,带动卡块73逆时针转动远离楔形板75,松开拉杆77,在第一弹簧76的作用下,推动楔形板75和拉杆77向右移动,防护板72逆时针转动至不再挡住切刀4后,即可清理或更换切刀4,清理或更换完毕后,推动防护板72和卡块73顺时针转动,卡块73转动至与楔形板75后,将推动楔形板75向左移动,第一弹簧76被压缩,卡块73转动通过楔形板75后,在第一弹簧76的作用下,推动楔形板75向右移动,楔形板75挡住

卡块73,将防护板72固定住,达到能够遮挡切刀4的效果,避免切刀4误伤。

[0034] 还包括有夹紧组件8,夹紧组件8包括有第一导杆81、滑板82、压缩弹簧83和夹紧块84,箱体2内中部前侧左右对称连接有第一导杆81,第一导杆81之间滑动式连接有滑板82,滑板82与箱体2之间左右对称连接有压缩弹簧83,压缩弹簧83套在第一导杆81上,滑板82上部左右两侧均连接有夹紧块84,夹紧块84与同侧放置板62滑动式连接。

[0035] 还包括有联动组件9,联动组件9包括有导向套91、支撑板92、绕线轮93、导套94、拉绳95、连接板96、导向架97、滑套98、压杆99和第二弹簧910,放置板62下部后侧均连接有导向套91,底座1上部后侧左右对称连接有支撑板92,支撑板92上部内侧转动式连接有绕线轮93,支撑板92上部内侧均连接有导套94,导套94位于绕线轮93下侧,底座1上部后侧左右对称连接有导向架97,导向架97上部前侧之间滑动式连接有连接板96,连接板96与夹紧块84之间均连接有拉绳95,拉绳95与导向套91和导套94滑动式连接,拉绳95绕过绕线轮93,箱体2内上部后侧连接有滑套98,滑套98内侧滑动式连接有压杆99,压杆99上侧与安装板53相连接,压杆99下侧与连接板96滑动式连接,压杆99与连接板96之间连接有第二弹簧910,第二弹簧910套在压杆99上。

[0036] 安装板53向下移动时,将带动压杆99向下移动,带动连接板96向下移动,通过拉绳95拉动夹紧块84向后移动,带动滑板82向后移动,压缩弹簧83被压缩,夹紧块84配合放置板62将钢筋夹紧固定住,此时夹紧块84无法继续移动,即连接板96不再移动,而安装板53带动压杆99继续向下移动,第二弹簧910被压缩,钢筋截断完毕后,安装板53向上移动,带动压杆99向上移动,第二弹簧910回伸至原状态后,带动连接板96向上移动,拉绳95不再拉动夹紧块84,在压缩弹簧83的作用下,推动滑板82和夹紧块84向前移动,恢复至原状态,将钢筋松开,即可将钢筋取下收集起来,达到自动夹紧固定钢筋的效果。

[0037] 还包括有按压组件10,按压组件10包括有第二导杆101、滑动座102、按压板103、导轨104、固定杆105和接触杆106,箱体2内上部后侧左右对称连接有两根第二导杆101,左右两侧第二导杆101之间滑动式连接有滑动座102,滑动座102前侧均左右对称连接有按压板103,滑动座102下部左右两侧均连接有导轨104,夹紧块84后侧均左右对称连接有两根固定杆105,固定杆105后侧之间均连接有接触杆106,接触杆106与同侧导轨104滑动式配合。

[0038] 夹紧块84向后移动时,将带动固定杆105接触杆106向后移动,推动导轨104向下移动,从而带动滑动座102和按压板103向下移动,使得按压板103将钢筋压紧固定住,钢筋截断完毕后,夹紧块84向前移动,带动固定杆105和接触杆106向前移动,推动导轨104向上移动,从而带动滑动座102和按压板103向上移动,按压板103远离钢筋后,即可将钢筋取下收集起来,达到自动压紧固定钢筋的效果。

[0039] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

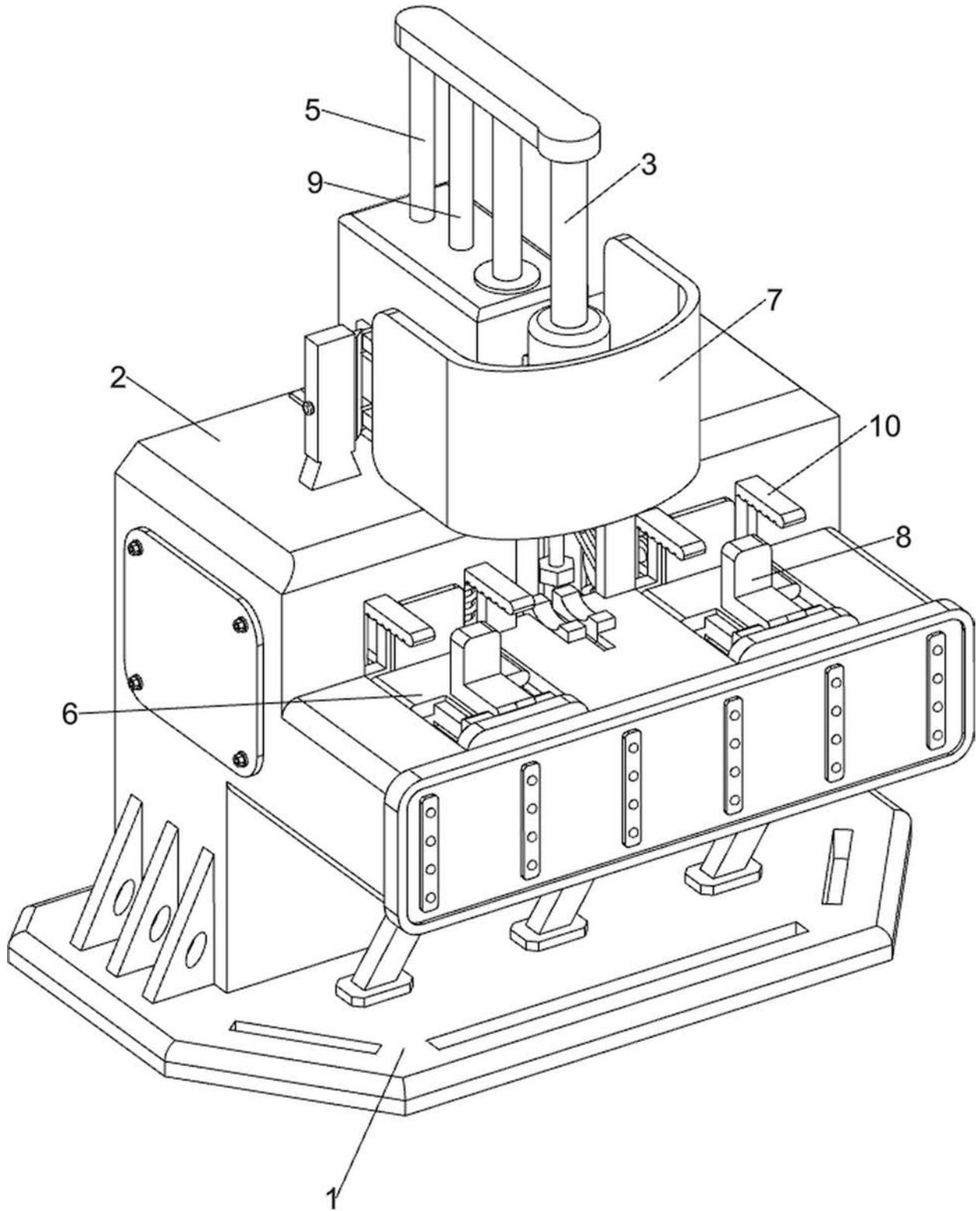


图1

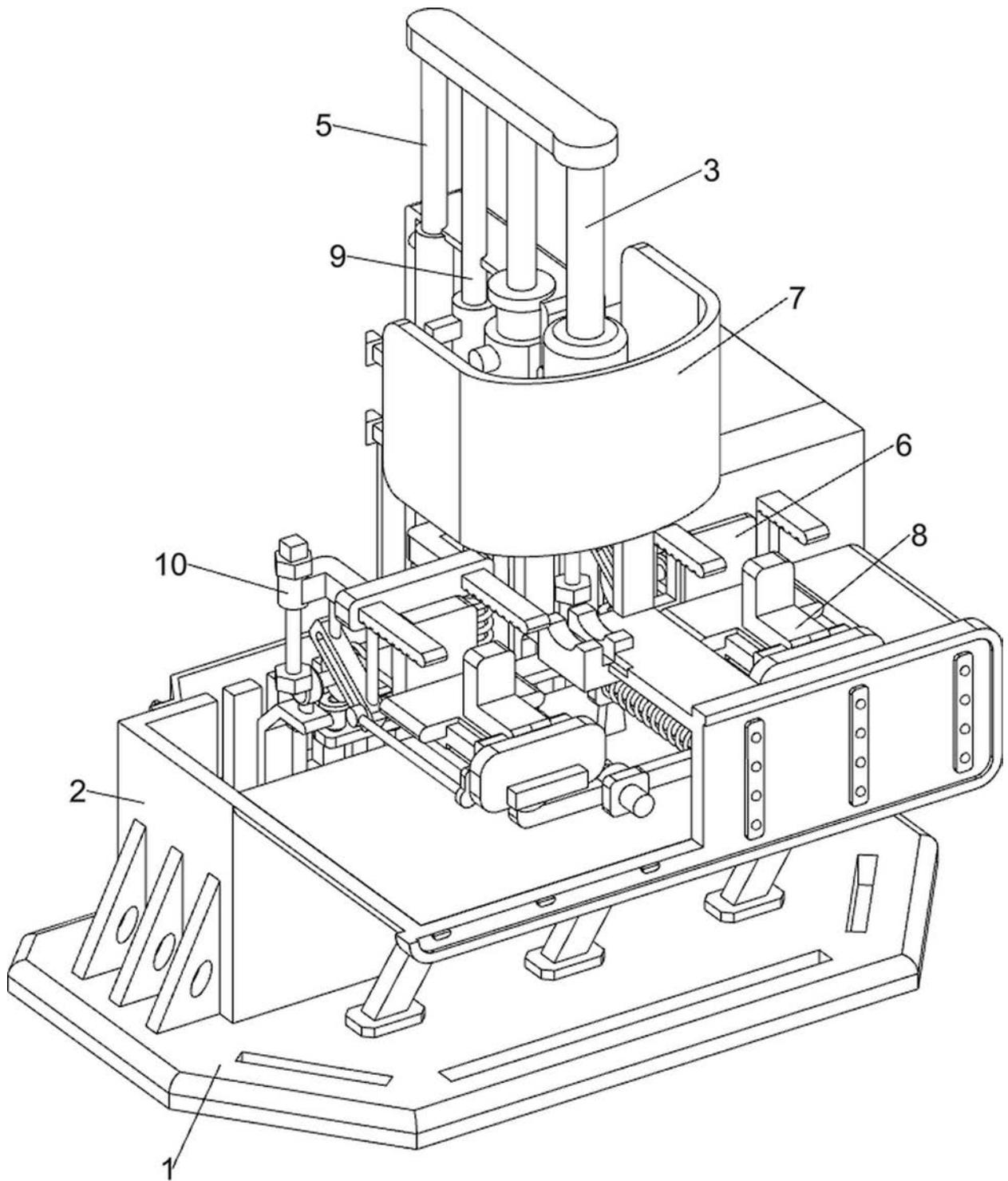


图2

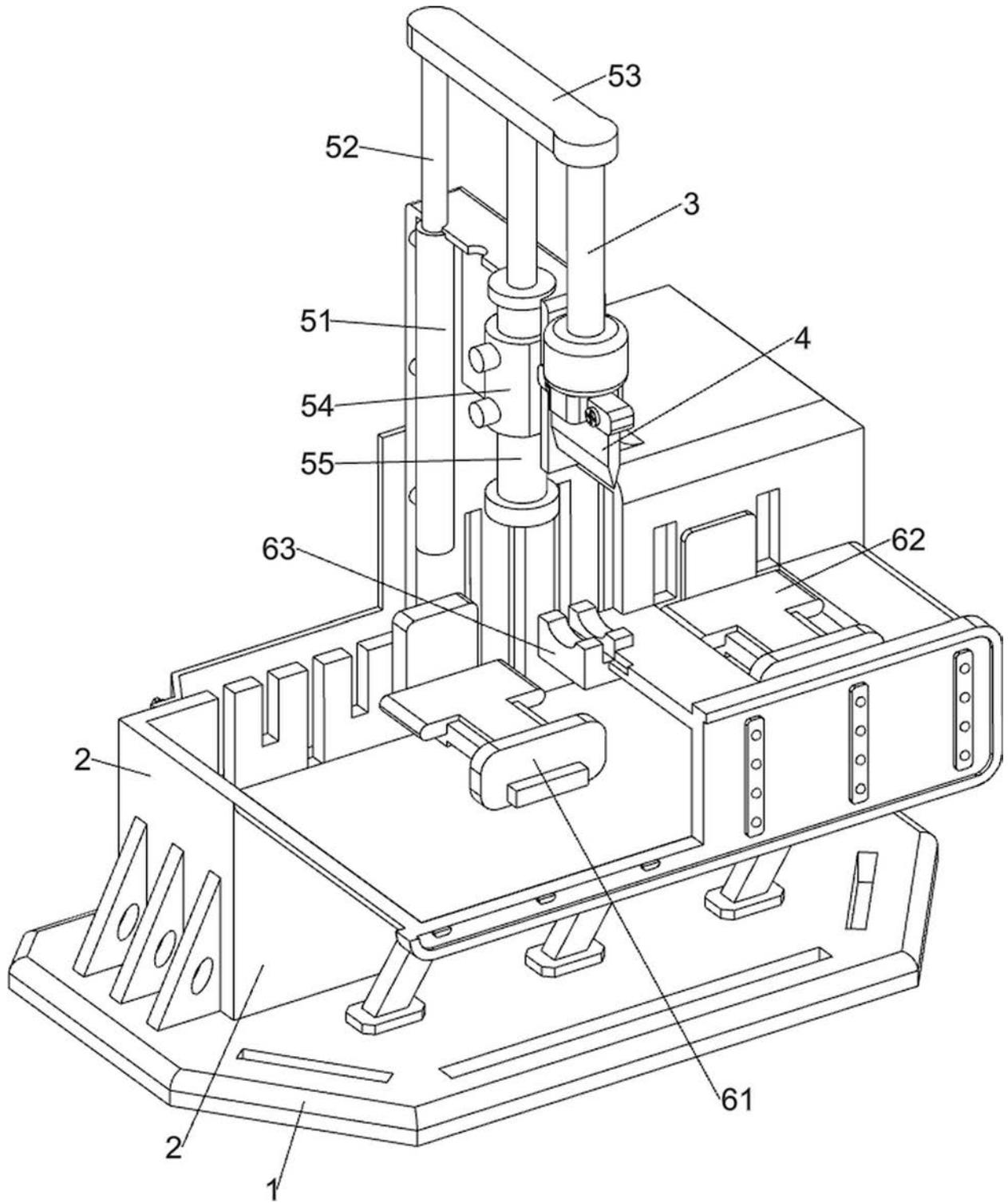


图3

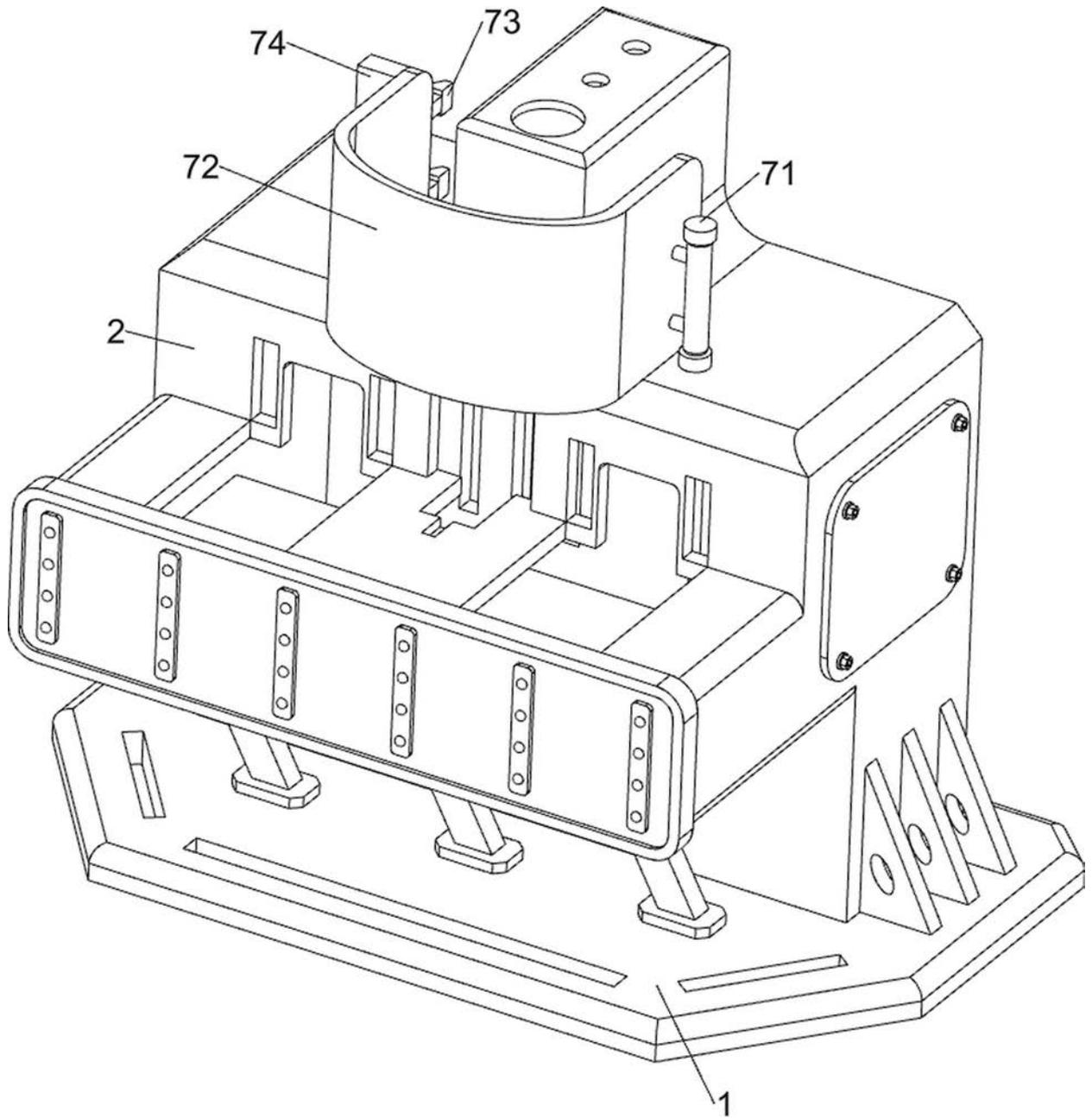


图4

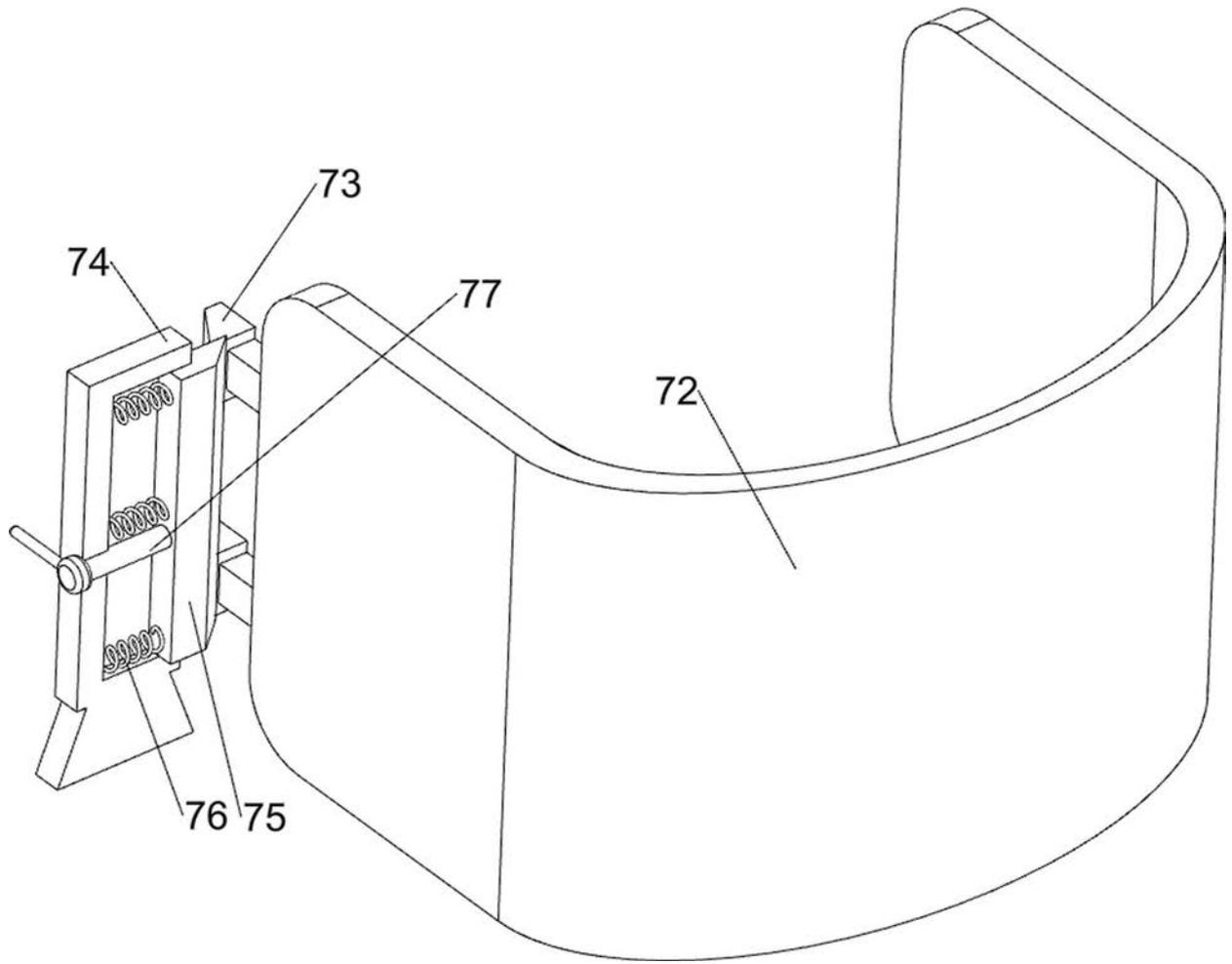


图5

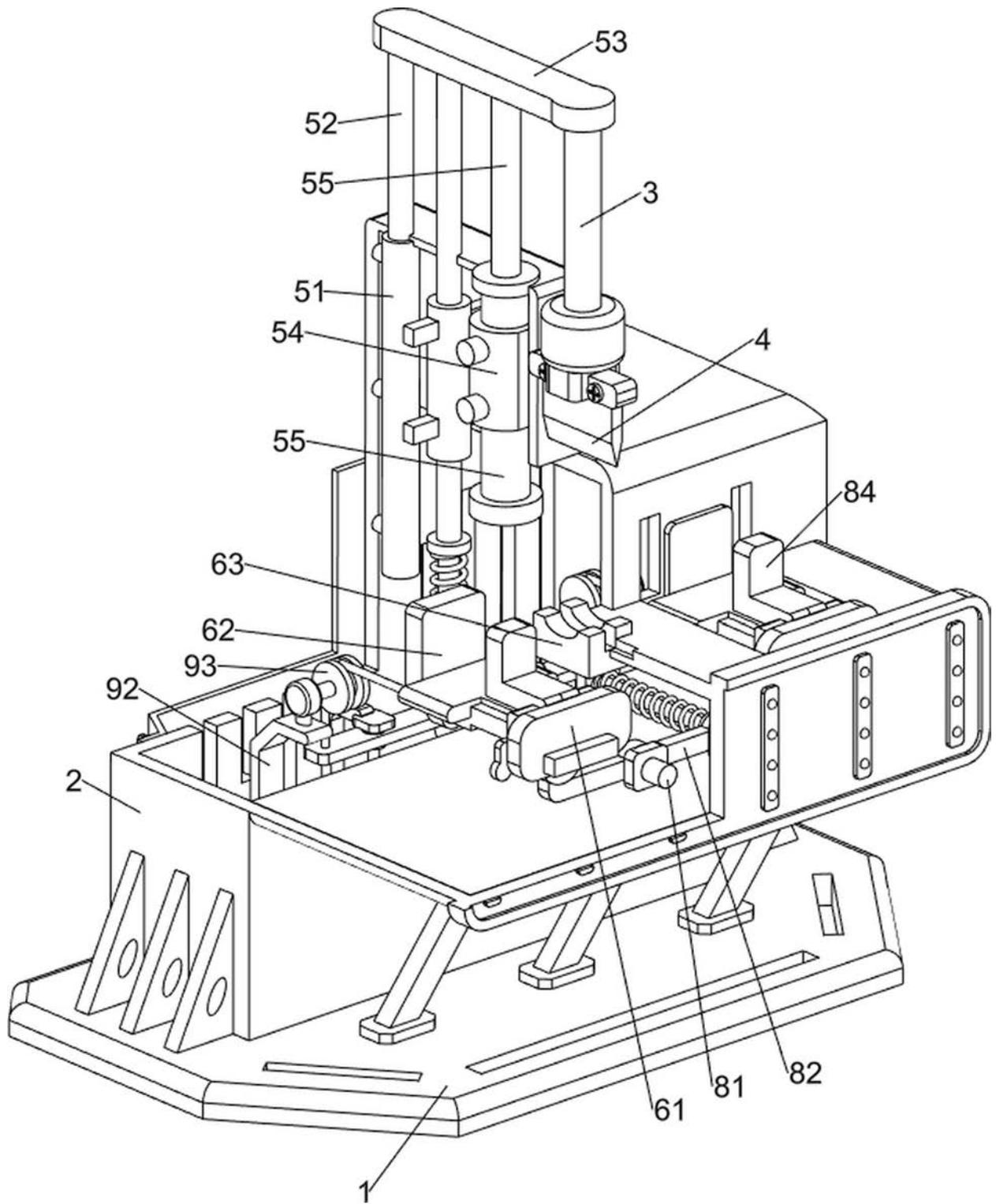


图6

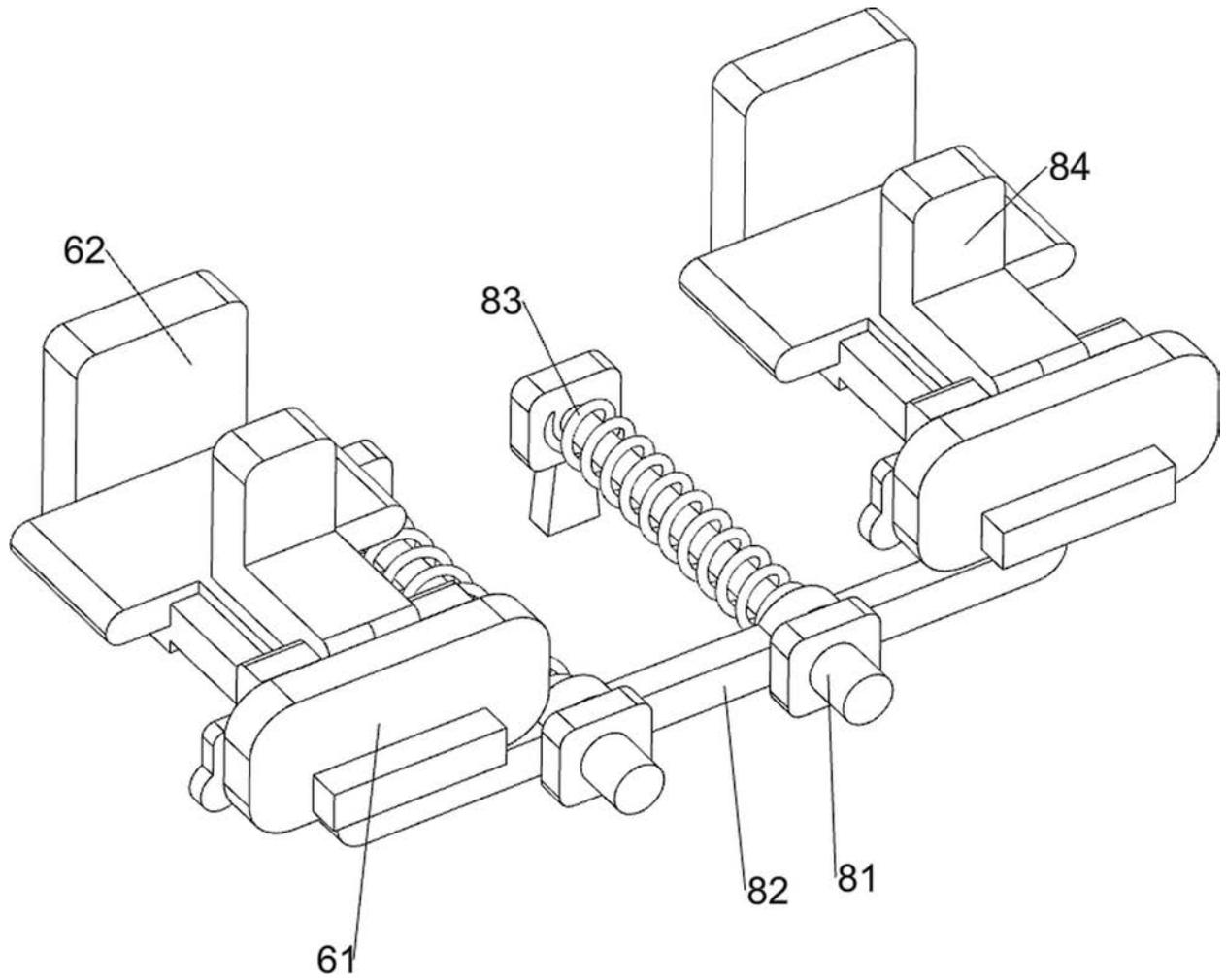


图7

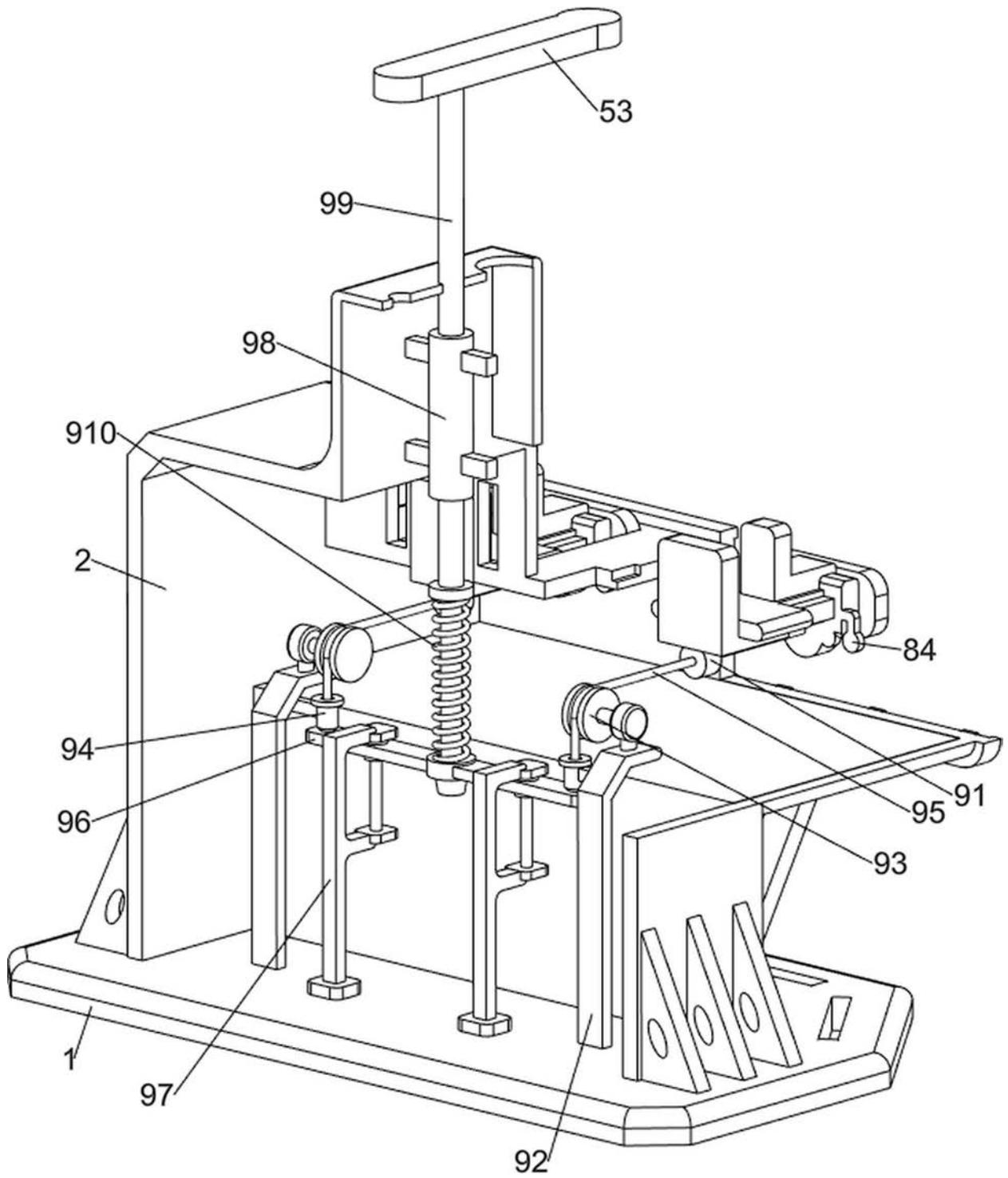


图8

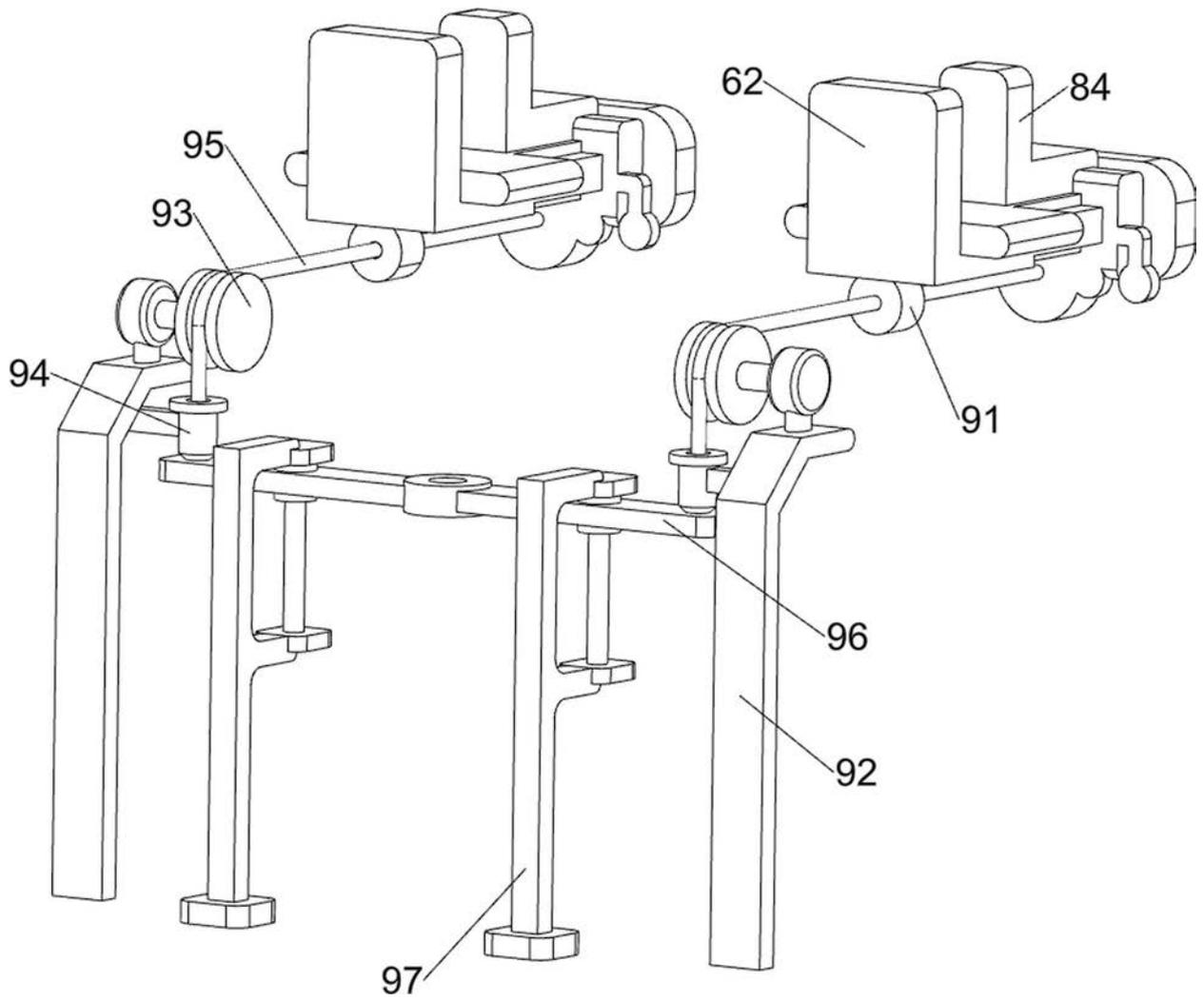


图9

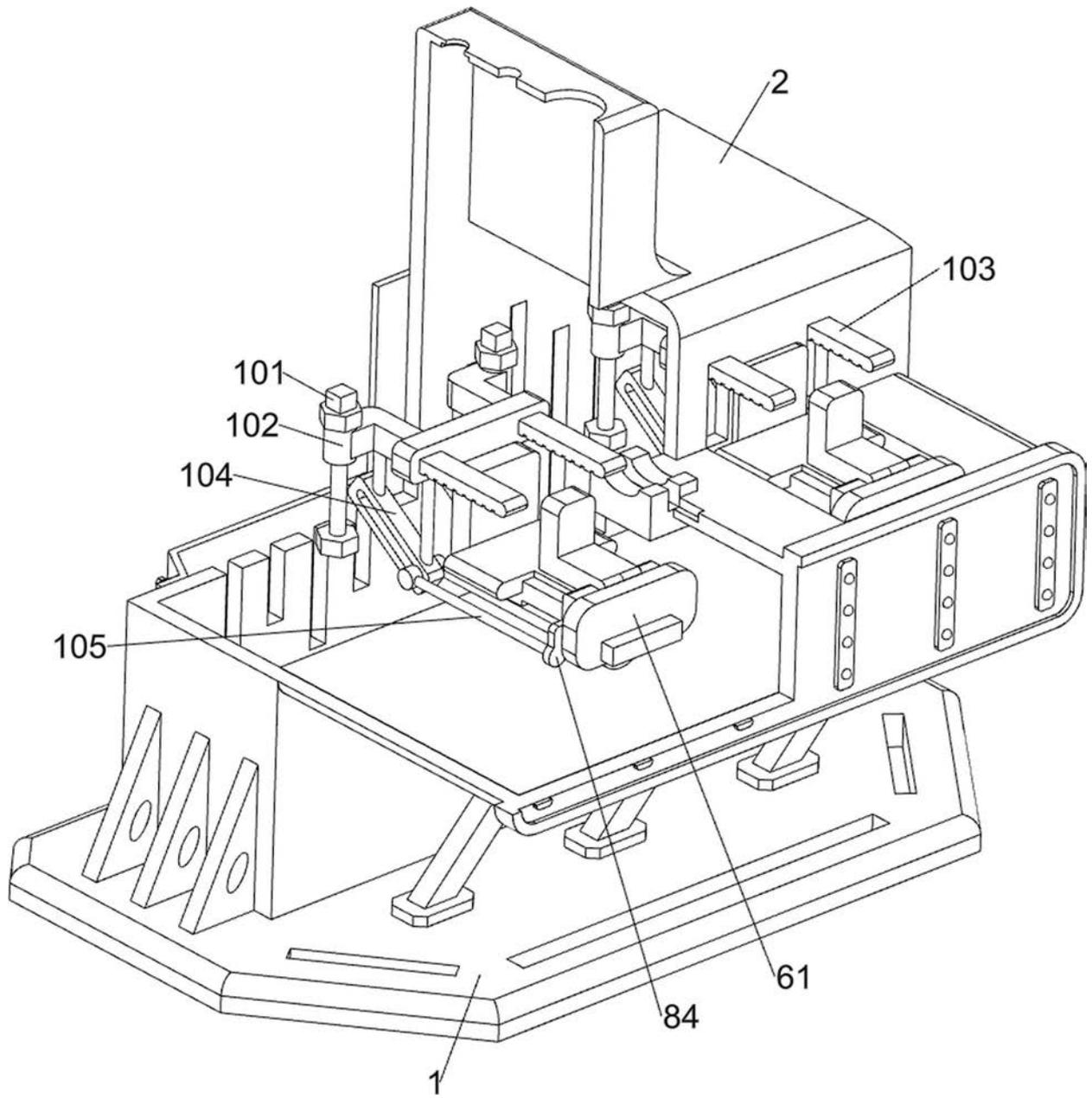


图10

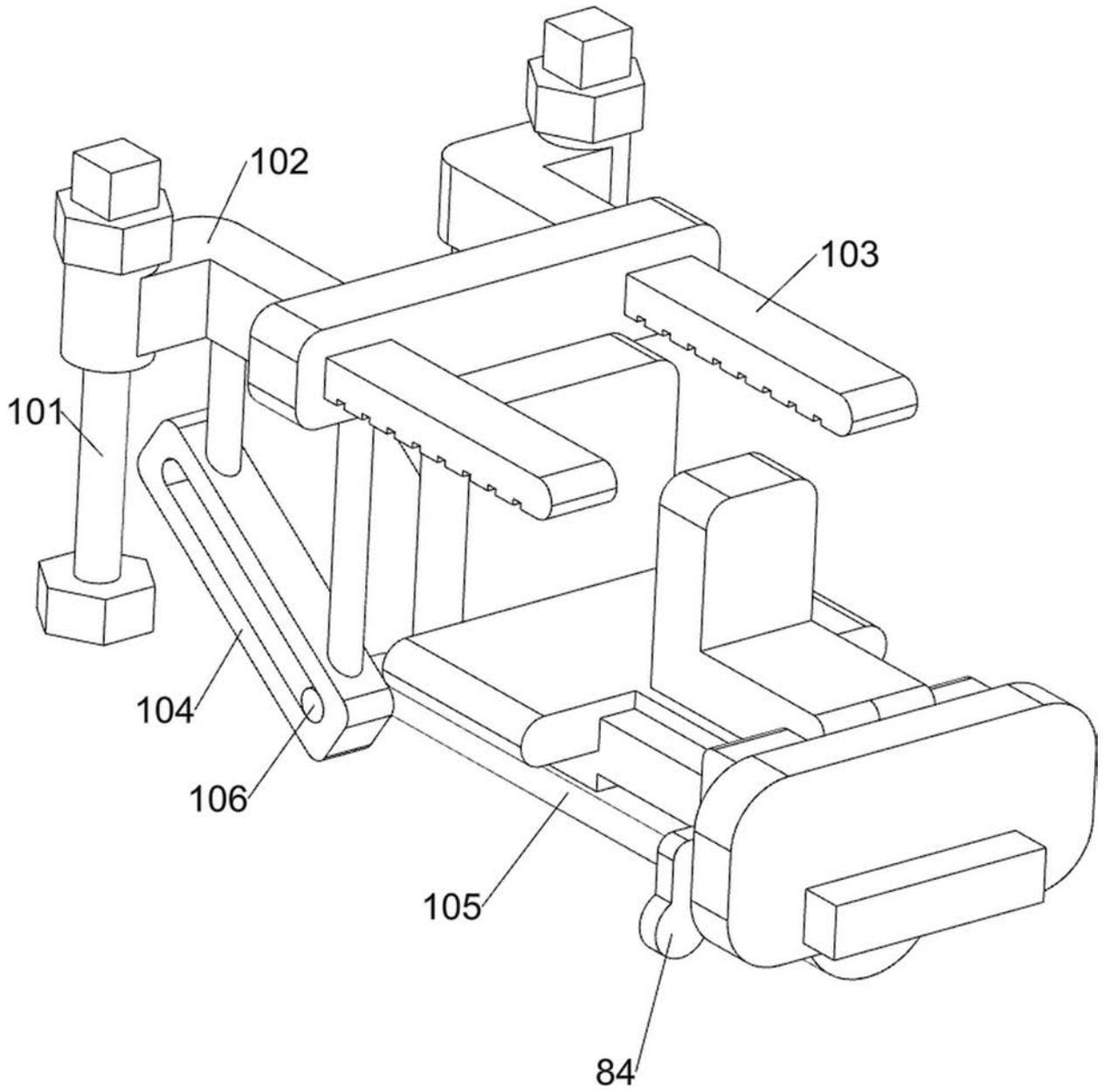


图11